內地預製菜國標草案將公開徵求意見

【大公報訊】綜合新華社、人民日報客戶端報道：1月22日，據中國市場監管總局消息，為切實維護消費者合法權益，促進產業高質量發展，國務院食安辦組織國家衛生健康委、市場監管總局等部門起草了《食品安全國家標準　預製菜》《預製菜術語和分類》草案；會同市場監管總局、商務部等部門起草了關於推廣餐飲環節菜品加工製作方式自主明示的公告，將於近日向社會公開徵求意見。下一步，相關部門將在充分吸納各方意見建議的基礎上，進一步修改完善，按程序發布。

關於預製菜，有幾個關鍵問題需要進一步釐清。首先，到底什麼是預製菜。消費者普遍認為，只要不是新鮮現做的都算預製菜。根據2024年六部門發布的《關於加強預製菜食品安全監管　促進產業高質量發展的通知》，預製菜是滿足一定條件，加熱或熟製後方可食用的預包裝菜餚。公眾認知和官方定義存在差異，相關部門正在起草的預製菜新標準，當促成行業、公眾達成基本共識。

其二，預製菜如何明示。目前來看，為切實保護消費者權益，不僅要推廣餐飲環節使用預製菜明示，也要推廣商家對中央廚房的預加工菜品進行明示。明示這件事事關重大，需要採取非常嚴肅認真的態度。同時，相關規定也需要一個廣泛徵求意見的過程，吸收廣大消費者提出的意見建議。

其三，預製菜能不能安全有營養地吃。在現有監管格局下，預製菜配套的供應鏈管理，從中央廚房到運輸配送、餐廚存儲等，已經有一系列的食品安全要求。預製菜不是劣質產品的代名詞，它可以做到安全、優質、健康。應加大監管和科普力度，讓商家老老實實生產，消費者安安心心食用。

此外，餐飲企業如何嚴把食品質量，守牢安全底線。近年來，已經有餐飲企業先行一步公布所有食材的溯源報告，並得到普遍認可。廣大餐飲企業要視質量和安全為生命，更加積極、真誠、有效回應社會關切，更加主動採取措施，堅決守好安全底線。

明晰標準、公開信息、對齊認知，尋找最大公約數，主管部門、餐飲企業、商業平台和消費者同心同向，共同探索解決問題的有效路徑，給預製菜一個明明白白的未來。

中國首個海上液體火箭回收試驗平台山東開建

內地20萬顆衛星「待發」 發射場搶手

2026年是「十五五」規劃的開局之年，「加快建設航天強國」目標首次被納入國家五年規劃重點任務。近日，中國成功發射衛星互聯網低軌19組衛星，此前也已向國際電信聯盟（ITU）集中提交了20.3萬顆衛星的頻軌資源申請，為6G通信等多個領域開闢全新發展空間。「14年內完成全量部署」的硬性履約要求，料將推動中國航天產業升級，倒逼衛星製造、火箭發射等核心環節突破技術與產能瓶頸，也使得航天發射場成為「必爭」的搶手資源。

據了解，中國首個海上液體火箭發射回收試驗平台正在山東煙台海陽建設中，項目旨在打造適用於中國各型主流液體火箭發射回收試驗的基礎設施。春節前後，一款主流商業液體火箭將在這裏進行發射回收試驗。

▲山東海陽東方航天港是中國目前唯一的商業航天海上發射母港。圖為2025年9月15日，天龍三號液體運載火箭在東方航天港海上平台進行一級動力系統試車。新華社

【大公報訊】綜合記者丁春麗、經濟參考報報道：據行業權威測算，近地軌道（距地球表面200公里至2000公里）最多容納約17.5萬顆衛星，而目前全球各國向ITU申報的衛星總量已遠超這一上限。在ITU「先到先得」的規則下，頻軌資源的爭奪已然進入白熱化階段。

太空資源稀缺 6G建設「卡位賽」

「我國這次大規模提交衛星頻軌資源申請，是在國際規則範圍內開展的戰略性布局，核心目標就是搶佔稀缺太空資源、搭建自主可控的天基信息網絡。」中科天智運控（深圳）科技有限公司副總經理王韌表示，這一舉措將推動我國航天產業從單點技術突破邁向規模化落地，為6G通信等多個領域開闢全新發展空間。

根據ITU規則，頻軌資源申報後，需在7年內實現首星入軌，14年內完成全量部署，逾期未履約的部分，資源優先權將被削弱甚至取消。這種剛性約束，正推動中國航天產業加速向標準化、量產化、低成本方向轉型，倒逼衛星製造、火箭發射等核心環節突破技術與產能瓶頸，也使得航天發射場成為「必爭」的搶手資源。

據了解，位於山東海陽的東方航天港是中國目前唯一的商業航天海上發射母港，已經把137顆衛星送上太空。而目前正在海陽建設的海上液體火箭發射回收試驗平台投用後，每年可以完成10次液體火箭的發射回收試驗。

春節前後首試 商業航天新貴

據山東海上商業航天發射服務有限公司綜合管理部部長金沖介紹，海上液體火箭發射回收試驗平台2月5日左右將完成平台建設並開始調試演練。在春節前後，內地一款主流商業液體火箭將在這裏進行發射回收試驗，這也是內地首次液體火箭的海上發射回收試驗。海上液體火箭發射回收試驗平台預計2026上半年正式投用。

▲正在建設中的海上液體火箭發射回收試驗平台，液壓基坑裏的4個液壓起豎油缸能幫助火箭調整發射姿態。

「液體火箭由於需要即時加注燃料，暫時無法在機動平台發射，依賴地面大型基礎設施。」金沖表示，目前為止，東方航天港執行的22次海上發射任務都是固體火箭，固體火箭運載能力相對較小，單位運力昂貴，組網成本較高，且無法回收。液體火箭不僅運載能力強，還可以回收復用，大大節省了衛星組網成本。因此，可復用的液體火箭發射成為內地商業航天發射的主要方向。

業內人士指出，20.3萬顆衛星的申報量並非最終的實際部署數量。ITU申報機制本質上是「頻率與軌道資源預先協調權」的申請，而非衛星發射承諾。若要跑贏這場跨越太空與地面的資源卡位賽，仍需系統性布局，推動中國航天產業實現從技術突破到規模落地的質變，為6G空天地一體化網絡築牢根基，助力中國在全球通信競爭中牢牢掌握主動權。

「其實，再建10個平台也沒法滿足市場需求。」金沖坦言，液體火箭在衛星組網領域展現出巨大的市場潛力，海陽擬建設6個海上液體火箭發射回收試驗平台，將對中國衛星互聯網組網建設運營提供助力，同時也將為海陽聚集更多的液體火箭的總裝、衛星互聯網產業。

◀東方航天港在四面環海的人工島快速布局液體火箭的發射回收能力。

2026年中國商業航天亮點

商業火箭密集發射

企業：東方空間
- 「引力一號」計劃開展高頻商業發射
- 「引力二號」年內盡早實現首飛（不含回收）

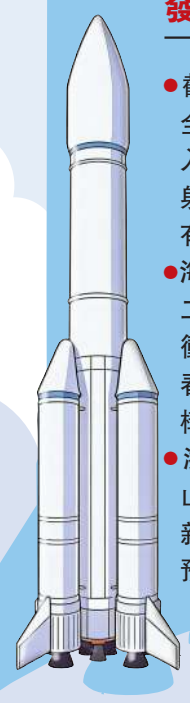
企業：深藍航天
- 「星雲一號」計劃於2026年春節前後發射
- 同步推進「星雲二號」大型可回收火箭研製

企業：星河動力
- 「智神星一號」中大型可重複使用液體運載火箭已完成總裝總測，即將首飛
- 推動「智神星二號」大型可重複使用液體運載火箭研製

企業：中科宇航
- 「力箭二號」火箭有望於近期首飛

企業：星際榮耀
- 「雙曲線三號」可復用運載火箭有望於今年首飛

發射工位快速擴容
- 截至2025年7月，全國各大發射場已投入運營的商業航天發射工位為18個，另有7個正在建設
- 海南商業航天發射場二期項目雙工位建設衝刺，力爭2026年春節前發射台主體結構封頂
- 浙江寧波、四川涼山、廣東陽江等地的新發射場項目正處於預備發展階段



財聯社

技術攻關降成本 運力價格大減

科研加速

商業航天企業加速擁抱市場的同時，行業技術攻堅也進入關鍵階段，眾多民營航天企業加速湧入液體火箭賽道，低成本、可回收、可復用成為看點。

「採用不銹鋼之後，與傳統固體火箭相比，運力價格能下降50%–60%。」山東箭元航天科技有限公司市場營銷部總經理張巍表示，公司的「元行者一號」火箭為內地首個採用「不銹鋼箭體＋液氧甲烷」組合方案，實現可回收可復用後，總體價格還能降至傳統運力價格的20%–30%。

區別於傳統的液體火箭，合肥星火空間科技有限公司聯合創始人謝珩介紹，該公司正在研製全球運載能力最大的電循環液體運載火箭，近地軌道運載能力達1.5噸，其成本僅為同行的五分之一甚至十分之一。

記者了解到，當前業內1.5–2噸左右的成熟運力服務價格通常為每公斤5–6萬元（人民幣，下同），甚至高達每公斤十幾萬元。而引力一號的服務價格可達到每公斤3萬元。「我們想為中國的衛星發射提供優質、便宜的發射服務。」張巍道出了眾多航天企業的心聲。相對比SpaceX公司獵鷹9號每公斤2000–3000美元的發射價格，中國的商業航天企業正在依靠技術攻關降低成本，加速縮小運力價格差距。

「天地海空」聯動 建商業航天全產業鏈

布局完備

2025年，海陽東方航天港取得了一系列里程碑式進展：成功保障「元行者一號」執行全國首次海上濺落火箭回收試驗；建成並投用世界首個半固定式海上試驗平台「東方航天港一號」；圓滿完成了「天龍三號」和「智神星一號」液體火箭一子級的動力系統試驗任務。東方航天港已成功構建起液體火箭從測試到發射的全鏈條保障能力，為商業航天規模化、低成本發展奠定了堅實基礎。

能力躍升的背後，是產業生態的快速集聚。2019年以來，海陽商業航天產業實現了從無到有、從小到大的跨越式發展，形成「天上有星、陸上有箭、海上有船、空中有網」的全產業鏈格局。以火箭製造這一核心環節為例，東方航天港已吸引了包括山東長征火箭、東方空間等在內的多家龍頭企業落地，已具備年產50發固體火箭的產能規模。

獨特的「前港後廠」區位與產業鏈布局，構成了東方航天港的核心競爭力。山東海上商業航天發射服務有限公司綜合管理部部長金沖表示，這裏地理條件獨立安全，海域廣闊，能滿足低傾角衛星發射需求；當地雄厚的海工裝備產業基礎，為海上發射提供了堅實保障，在半徑5公里的範圍內即可完成火箭子級及全箭的總裝總測、港口登船等全流程作業，實現「出廠即上船、上船即發射」的高效銜接。「從火箭總裝出廠到上船轉運，準備時間僅需兩小時。」東方空間公司聯合創始人布向偉表示。

▶獨特的「前港後廠」區位與產業鏈布局，構成了山東海陽東方航天港的核心競爭力。

固體燃料火箭VS液體燃料火箭

話你知

固體火箭體量較小，對發射平台要求比較低，機動性強、發射方式靈活，可以在船上發射。但固體火箭單位運力昂貴，組網成本較高，運載能力相對較小，且無法回收。

液體火箭由於需要即時加注燃料，暫時無法在機動平台發射，依賴地面大型基礎設施。但液體火箭的運載能力較強，可以回收復用，大大節省了衛星組網成本，因此可復用的液體火箭發射成為國內商業航天發射的主要方向。

責任編輯：王夕子　美術編輯：劉國光